

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2024 17:50:21
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb2479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Искусств
Кафедра Декоративно-прикладного искусства и художественного текстиля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка проекта к реализации

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы
Направленность (профиль)	Интерьерные арт-объекты и авторский костюм
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 09 от 04.04.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. Старший преподаватель кафедры ДПИ и ХТ Н.А., Щигорец
- Заведующий кафедрой: И.В., Рыбаулина

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Подготовка проекта к реализации» изучается в седьмом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

зачет с оценкой

Учебная дисциплина «Подготовка проекта к реализации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целями изучения дисциплины «Подготовка проекта к реализации» являются:

- Приобретение навыков и знаний по планированию и организации научных и научно-исследовательских проектов
- Развитие умения систематизировать и структурировать информацию для проведения научных исследований
- Развитие навыков устного и письменного высказывания
- Формирование навыков постановки научных задач, формулированию гипотез, определению методов исследования
- Развитие умений по публикации научных работ и презентации результатов исследований
- освоение методов применения информационных технологий в современном дизайн-проектировании
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы декоративно-	ИД-ПК-3.1 Проектирование костюма и аксессуаров, предметов декоративно-прикладного искусства ИД-ПК-3.2 Моделирование	– Приобретение навыков и знаний по планированию и организации научных и научно-исследовательских проектов – Развитие умения систематизировать и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
прикладного искусства ПК-4 Способен использовать современные методы и техники исполнения авторских коллекций предметов декоративно-прикладного искусства	конструкций костюма и аксессуаров, предметов декоративно-прикладного искусства ИД-ПК-3.3 Разработка авторских проектов в области декоративно-прикладного искусства	структурировать информацию для проведения научных исследований – Развитие навыков устного и письменного высказывания – Формирование навыков постановки научных задач, формулированию гипотез, определению методов исследования – Развитие умений по публикации научных работ и презентации результатов исследований – освоение методов применения информационных технологий в современном дизайн-проектировании
	ИД-ПК-4.3 Использование инновационных материалов при создании авторских коллекций предметов декоративно-прикладного искусства, декоративного текстиля и аксессуаров костюма	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	128	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Объем дисциплины по семестрам		всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
7 семестр	Зачет с оценкой	128		32				64	
Всего:	Зачет с оценкой	128		32				64	

Введение в Подготовку проекта к реализации

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
Седьмой семестр							
ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3	Раздел I. Основы научного метода		10			20	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос; письменный отчет с результатами эксперимента и ответами на контрольные вопросы; письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий
	Тема 1.1 Этапы научного исследования		2				
	Тема 1.2 Формулирование гипотез и научных задач		3				
	Тема 1.3 Методы сбора, анализа и интерпретации данных		5				
	Практическое занятие № 1.1 Этапы научного исследования					2	
	Практическое занятие № 1.2 Формулирование гипотез и научных задач					2	
	Практическое занятие № 1.3 Методы сбора, анализа и интерпретации данных					2	
	Лабораторная работа № 1.1 Этапы научного исследования					4	
	Лабораторная работа № 1.2 Формулирование гипотез и научных задач					5	
	Лабораторная работа № 1.3 Методы сбора, анализа и интерпретации данных					5	
	ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3	Раздел II. Организация научно-исследовательской работы		10			
Тема 2.1 Планирование и организация научного проекта			2				
Тема 2.2 Распределение задач и ресурсов			3				
Тема 2.3 Контроль и оценка выполнения проекта			5				

Введение в Подготовка проекта к реализации

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Практическое занятие № 2.1 Планирование и организация научного проекта					4	отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий
	Практическое занятие № 2.2 Распределение задач и ресурсов					3	
	Практическое занятие № 2.3 Контроль и оценка выполнения проекта					4	
	Лабораторная работа № 2.1 Планирование и организация научного проекта					3	
	Лабораторная работа № 2.2 Распределение задач и ресурсов					3	
	Лабораторная работа № 2.3 Контроль и оценка выполнения проекта					3	
	Лабораторная работа № 2.3 Контроль и оценка выполнения проекта					3	
ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3	Раздел III. Инновационные подходы в научной деятельности		10			22	
	Тема 3.1 Технологические инновации		2				
	Тема 3.2 Креативные методы исследования		3				
	Тема 3.3 Интердисциплинарный подход		5				
	Практическое занятие № 3.1 Технологические инновации					5	
	Практическое занятие № 3.2 Креативные методы исследования					5	
	Практическое занятие № 3.3 Интердисциплинарный подход					2	
	Лабораторная работа № 3.1 Технологические инновации					2	
	Лабораторная работа № 3.2					2	

Введение в Подготовка проекта к реализации

Введение в Подготовка проекта к реализации

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Креативные методы исследования						
	Лабораторная работа № 3.3 Интердисциплинарный подход					4	
	Зачет с оценкой		34			62	защита проекта
	ИТОГО за сдесьмой семестр		34			62	
	ИТОГО за весь период		34			62	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Основы научного метода	
Тема 1.1	Этапы научного исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы научного исследования: 2. Определение проблемы и постановка задачи исследования. 3. Сбор и анализ предшествующих исследований и литературы по теме. 4. Формулирование гипотезы, т.е. предположения, которое необходимо подтвердить или опровергнуть в ходе исследования. 5. Планирование методов исследования для проверки гипотезы. 6. Сбор, анализ и интерпретация данных. 7. Выводы и обобщения полученных результатов. 8. Подготовка научного отчета или публикации. 9. Формулирование гипотез и научных задач: 10. Важность точного и четкого формулирования гипотезы для успешного научного исследования. 11. Примеры видов гипотез: нулевая (нулевая гипотеза об отсутствии эффекта) и альтернативная (о наличии эффекта). 12. Научная задача – это конкретная проблема, на решение которой направлена научная деятельность. 13. Методы сбора, анализа и интерпретации данных: 14. Различные методики сбора данных: наблюдение, эксперимент, анкетирование, интервью, анализ документов и другие. 15. Статистические методы анализа данных. 16. Интерпретация данных и их связь с поставленной гипотезой.
Тема 1.2	Формулирование гипотез и научных задач	
Тема 1.3	Методы сбора, анализа и интерпретации данных	
Раздел II	Организация научно-исследовательской работы	

Введение в Подготовку проекта к реализации

Тема 2.1	Планирование и организация научного проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование и управление исследовательским проектом: 2. Определение целей и задач исследования. 3. Разработка временного плана и графика работ. 4. Определение ролей и ответственности членов команды. 5. Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта. 6. Мониторинг выполнения задач и контроль качества исследования. 7. Поиск и анализ научной информации: 8. Методы поиска актуальных исследований, статей, книг и других источников. 9. Оценка достоверности и качества найденных данных. 10. Систематизация и анализ полученной научной информации. 11. Этика научных исследований: 12. Важность соблюдения этических норм в научной деятельности. 13. Основные принципы этики исследований. 14. Значение конфиденциальности, соблюдение авторских прав и правил цитирования. 15. Презентация и публикация научных результатов: 16. Подготовка научных отчетов, статей, презентаций. 17. Особенности структуры и оформления научных публикаций. 18. Коммуникация научных результатов на конференциях или семинарах. 19. Развитие научных компетенций: 20. Способы повышения профессионализма и научного потенциала. 21. Улучшение навыков анализа, критического мышления и написания научных текстов.
Тема 2.2	Распределение задач и ресурсов	
Тема 2.3	Контроль и оценка выполнения проекта	
Раздел III	Инновационные подходы в научной деятельности	
Тема 3.1	Технологические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные методы и технологии в научной

Введение в Подготовка проекта к реализации

	инновации	работе:
Тема 3.2	Креативные методы исследования	2. Использование современных информационных технологий для обработки данных и анализа результатов исследований.
Тема 3.3	Интердисциплинарный подход	3. Применение методов машинного обучения и искусственного интеллекта в научных исследованиях. 4. Внедрение цифровых инструментов для улучшения процесса сбора и анализа научной информации. 5. Технологические инновации в научной сфере: 6. Развитие новых технологий и методов, способствующих улучшению процесса научного исследования. 7. Применение современных инструментов и оборудования для проведения экспериментов и получения результатов исследований. 8. Описание примеров успешного внедрения инновационных технологий в научную практику. 9. Актуальные тренды в инновационной научной деятельности: 10. Интердисциплинарные исследования и их значение для научного прогресса. 11. Развитие сетевого взаимодействия и коллаборации между учеными и исследовательскими группами. 12. Использование открытого доступа к научной информации и развитие открытой науки. 13. Инновационные подходы к коммерциализации научных результатов: 14. Конверсия результатов научных исследований в инновационные продукты и технологии. 15. Разработка стратегий коммерциализации научных открытий. 16. Примеры успешного внедрения научных разработок на рынке.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы;
- аннотирование монографий, или их отдельных глав, статей;
- конспектирование монографий, или их отдельных глав, статей;
- участие студентов в составлении тестов;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка рефератов и докладов, эссе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание наглядных пособий, презентаций по изучаемым темам и др.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

Введение в Подготовка проекта к реализации

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом, перед экзаменов по необходимости;
- проведение ежемесячного научного семинара по темам дисциплины;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Основы научного метода			
Тема 1.1	Этапы научного исследования	Лабораторная работа № 1.1 Этапы научного исследования	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий	2
Тема 1.2	Формулирование гипотез и научных задач	Лабораторная работа № 1.2 Формулирование гипотез и научных задач	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий	3

Введение в Подготовка проекта к реализации

Введение в Подготовка проекта к реализации

Тема 1.3	Методы сбора, анализа и интерпретации данных	Лабораторная работа № 1.3 Методы сбора, анализа и интерпретации данных	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментал ьно- практических заданий	5
Раздел II	Организация научно-исследовательской работы			
Тема 2.1	Планирование и организация научного проекта	Лабораторная работа № 2.1 Планирование и организация научного проекта	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментал ьно- практических заданий	2
Тема 2.2	Распределение задач и ресурсов	Лабораторная работа № 2.2 Распределение задач и ресурсов	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментал ьно- практических заданий	3
Тема 2.3	Контроль и оценка выполнения проекта	Лабораторная работа № 2.3 Контроль и оценка выполнения проекта	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментал ьно- практических заданий	5

Введение в Подготовка проекта к реализации

Раздел III	Инновационные подходы в научной деятельности			
Тема 3.1	Технологические инновации	Лабораторная работа № 3.1 Технологические инновации	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий	2
Тема 3.2	Креативные методы исследования	Лабораторная работа № 3.2 Креативные методы исследования	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий	3
Тема 3.3	Интердисциплинарный подход	Лабораторная работа № 3.3 Интердисциплинарный подход	письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий	5

Введение в Подготовка проекта к реализации

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3
высокий	85 – 100	зачтено		–	Обучающийся: – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – показывает творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании материалов дисциплины; – дополняет теоретическую

Введение в Подготовка проекта к реализации

Введение в Подготовка проекта к реализации

					<p>информацию сведениями исторического, исследовательского характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способен провести целостный анализ материалов дисциплины; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; <p>дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</p>
повышенный	65 – 84	зачтено		–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – анализирует материал в динамике исторического, художественного и социально-культурного процесса, с незначительными пробелами; – способен провести анализ материала, или ее части с опорой на текст; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.
базовый	41 – 64	зачтено		–	<p>Обучающийся:</p>

Введение в Подготовка проекта к реализации

Введение в Подготовка проекта к реализации

					<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – с неточностями излагает изученный материал дисциплины; – анализируя материал, с затруднениями прослеживает логику темообразования и тематического развития, опираясь на представления, сформированные внутренне; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; <p>ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</p>
низкий	0 – 40	не зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен проанализировать материал, путается в особенностях материала; – не владеет принципами пространственно-временной организации материала; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 		

Введение в Подготовка проекта к реализации

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплин, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	Деловая (ролевая) игра по разделу «Инновационные подходы в научной деятельности»	Инновационные подходы в научной деятельности	ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3
	Тест №1, кейс-задание по разделу «Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы»	<p>Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические инновации: 2. Применение светодиодных технологий в световом дизайне: особенности, преимущества, возможности. 3. Умные световые системы: управление освещением через smart-технологии, автоматизация освещения, диммирование и изменение цветовой температуры. 4. Интеграция светотехники с другими устройствами и системами умного дома. 5. Интерактивный Подготовка проекта к реализации: 6. Создание динамичных световых инсталляций и медиа-фасадов с использованием интерактивных элементов. 7. Проектирование световых объектов, реагирующих на движение, звук, сенсорные сигналы и другие внешние воздействия. 8. Виртуальный Подготовка проекта к реализации: разработка сценариев освещения с помощью компьютерных программ и симуляторов. 9. Экологические инновации: 10. Экологический Подготовка проекта к реализации: использование энергоэффективных и экологически чистых источников света. 	ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3

Введение в Подготовку проекта к реализации

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<ol style="list-style-type: none"> 11. Проектирование световых систем с нулевым или минимальным воздействием на окружающую среду. 12. Инновационные подходы к переработке и утилизации светового оборудования. 13. Биофильный Подготовка проекта к реализации: 14. Исследования по влиянию света на здоровье и благополучие людей. 15. Применение биофильного светового дизайна для создания комфортных и здоровых условий в помещениях. 16. Разработка осветительных решений, учитывающих циркадные ритмы и естественное освещение в помещениях. 17. Визуальные эффекты и проекции: 18. Использование проекций и графических эффектов в световом дизайне: создание арт-инсталляций, световых шоу, видеомэппинг. 19. Инновационные технологии в области визуальных эффектов: смещение световых и видеоэффектов для уникальных визуальных решений. 20. Применение анимации, аудиовизуальных эффектов и мультимедийных технологий в световом дизайне. 	
	<p>Эссе/реферат по разделу/теме «Креативные методы исследования»</p>	<p>Темы эссе/рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы научного метода: 2. Этапы научного исследования. 3. Формулирование гипотез и научных задач. 4. Методы сбора, анализа и интерпретации данных. 5. Виды презентаций и их особенности. 6. Принципы работы с аудиторией. 7. Организация научно-исследовательской работы: 8. Основы дизайна в презентациях. 9. Цветовая гармония и выбор цветовой палитры. 10. Использование шрифтов и типографики. 11. Создание визуальных элементов: графика, диаграммы, фотографии. 12. Распределение информации на слайдах. 13. Техники презентации: 	<p>ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3</p>

Введение в Подготовку проекта к реализации

Введение в Подготовка проекта к реализации

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		14. Мастерство устного выступления. 15. Работа с голосом, интонацией и жестикой. 16. Структурирование выступления. 17. Работа с вопросами аудитории. 18. Инновационные подходы в научной деятельности: 19. Цели и виды портфолио. 20. Правила оформления портфолио. 21. Портфолио в разных сферах деятельности: дизайн, маркетинг, IT и др. 22. Подготовка портфолио для поиска работы или презентации своих работ. 23. Практические задания и проекты: 24. Создание собственной презентации. 25. Составление и оформление портфолио. 26. Презентация проектов перед аудиторией. 27. Работа над улучшением коммуникативных навыков.	

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Деловая (ролевая) игра	Обучающийся (член рабочей группы), в процессе решения проблемной ситуации (игры) продемонстрировал глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы; даны рекомендации по использованию данных в будущем для аналогичных ситуаций.	12 – 15 баллов	5
	Обучающийся (член рабочей группы), правильно рассуждает и принимает обоснованные верные решения, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный выбор стратегий поведения/ методов/ инструментов (в части обоснования);	9 – 11 баллов	4

Введение в Подготовка проекта к реализации

Введение в Подготовка проекта к реализации

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся (член рабочей группы), слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения. Обучающийся не принимал активного участия в работе группы, выполнившей задание на «хорошо» или «отлично».	5 – 8 баллов	3
	Обучающийся (член рабочей группы), не принимал участие в работе группы. Группа не справилась с заданием на уровне, достаточном для проставления положительной оценки.	0 - 4 баллов	2
Самостоятельная работа	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	9-12 баллов	5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.	7-8 баллов	4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.	4-6 баллов	3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.	1-3 баллов	2
	Работа не выполнена.	0 баллов	
Эссе/реферат	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает	20 - 25 баллов	5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и	16 - 20 баллов	4

Введение в Подготовка проекта к реализации

Введение в Подготовку проекта к реализации

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
	последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.			
	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.	10 - 15 баллов	3	
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.	6 - 9 баллов		
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.	2 - 5 баллов	2	
	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0 баллов		
	Не принимал участия в коллоквиуме.	0 баллов		
Тест	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Используется номинальный тип шкалы оценивания	16 – 20 баллов	5	85% - 100%
	Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной	13 – 15 баллов	4	65% - 84%

Введение в Подготовку проекта к реализации

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
	шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Правила оценки всего теста: общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл- 20 баллов. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%	6 – 12 баллов	3	41% - 64%
		0 – 5 баллов	2	40% и менее 40%
	Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;	8 – 12 баллов	4	
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют;	4 – 7 баллов	3	
	Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.	0 – 3 баллов	2	

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
--------------------------------	---	-------------------------

Введение в Подготовка проекта к реализации

Зачет с оценкой	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные методы и технологии в научной работе: 2. Использование современных информационных технологий для обработки данных и анализа результатов исследований. 3. Применение методов машинного обучения и искусственного интеллекта в научных исследованиях. 4. Внедрение цифровых инструментов для улучшения процесса сбора и анализа научной информации. 5. Технологические инновации в научной сфере: 6. Развитие новых технологий и методов, способствующих улучшению процесса научного исследования. 7. Применение современных инструментов и оборудования для проведения экспериментов и получения результатов исследований. 8. Описание примеров успешного внедрения инновационных технологий в научную практику. 9. Актуальные тренды в инновационной научной деятельности: 10. Интердисциплинарные исследования и их значение для научного прогресса. 11. Развитие сетевого взаимодействия и коллаборации между учеными и исследовательскими группами. 12. Использование открытого доступа к научной информации и развитие открытой науки. 13. Инновационные подходы к коммерциализации научных результатов: 14. Конверсия результатов научных исследований в инновационные продукты и технологии. 15. Разработка стратегий коммерциализации научных открытий. 16. Примеры успешного внедрения научных разработок на рынке. 	ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3
-----------------	---	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет: устный опрос	Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.	12 – 30 баллов	зачтено

Введение в Подготовка проекта к реализации

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система	
	Обучающийся не знает основных определений, не последователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.	0 – 11 баллов	не зачтено	
Экзамен: письменное тестирование/ компьютерное тестирование	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Используется номинальный тип шкалы оценивания Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Правила оценки всего теста: общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл- 20 баллов. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%	25 – 30 баллов	5	85% - 100%
		20 – 24 баллов	4	65% - 84%
		12 – 19 баллов	3	41% - 64%
		0 – 11 баллов	2	40% и менее 40%

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос	0 - 5 баллов	2 – 5
- деловая игра	0 - 15 баллов	2 – 5
- участие в дискуссии на семинаре	0 - 10 баллов	2 – 5
Промежуточная аттестация	0 - 30 баллов	отлично
Итого за семестр	0 - 100 баллов	хорошо
экзамен		удовлетворительно
		неудовлетворительно
		зачтено
		не зачтено

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- ролевых игр;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- технологии с использованием игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, лабораторных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6	

Введение в Подготовку проекта к реализации

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся)
аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – принтеры; – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся)
концертный зал	– 300 посадочных мест, специализированное оборудование: – оборудование для выступления вокального и инструментального ансамблей, симфонического, духового оркестров, – концертный рояль, – пульта и звукотехническое оборудование
помещения для работы со специализированными материалами - мастерские	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся) специализированное оборудование: – учебно-методические наглядные пособия; – шкафы для хранения работ.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 52/45	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
	представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; проектор.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), графические планшеты (по количеству обучающихся)
аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – принтеры; – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), графические планшеты (по количеству обучающихся)
концертный зал	– 300 посадочных мест, специализированное оборудование: – оборудование для выступления вокального и инструментального ансамблей, симфонического, духового оркестров, – концертный рояль, пульта и звукотехническое оборудование
помещения для работы со специализированными материалами - мастерские	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся) специализированное оборудование: – учебно-методические наглядные пособия; шкафы для хранения работ.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Тонковид С.Б.	Проектная графика и макетирование	Учебное пособие	Липецкий государственный технический университет, ЭБС, 2012	2012	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=277366	100
2	Бражникова О.И.	Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros	Учебное пособие	Уральский федеральный, 2016	2016	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=123159	45
3	Лебедева И.М.	Реалистическая визуализация трехмерных моделей в среде AutoCAD	Учебное пособие	МГСУ., 2011	2011	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=564387	34
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Капитонова Т.Г	Три урока в Revit Architecture, Учебное пособие	Учебное пособие	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет., 2011	2011	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=961355	5
2	Талапов В.В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий	Учебник	М., 2017	2014	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=427174	7

10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Трошина Г.В.	Моделирование сложных поверхностей	Учебное пособие	М.:МГУДТ	2013	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=461463	5
2	Бессонова Н.В.	Архитектурное параметрическое моделирование в среде	Учебное пособие	М.:МГУДТ	2011	https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=461504	5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	http://fcior.edu.ru – Каталог электронных образовательных ресурсов
2.	Elibrary https://elibrary.ru/project_risc.asp

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	Autodesk 3D Max 2018 (доступны версии 2015–2019)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Photoshop CS 4	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	КОМПАС-3D V13 MCAD (Учебный комплект)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры